GS YUASA

交流無停電電源装置

BIRDS JUPITER

取扱説明書

BM500GNA/REI

株式会社 ジーエス・ユアサ パワーエレクトロニクス

BT-1059 Rev.D

****

１.本説明書に記載されている商品名および会社名は、各社の商標もしくは登録商標です。

２．弊社に無断で、本説明書の一部または全部を使用されることはお断り致します。

３．本説明書の内容および製品について、将来予告無しに変更する場合があります。

４．免責事項について

本装置を運用された結果、本装置に接続された機器、装置およびシステムに異常･故障が生じた場合の損害、その他二次的な波及損害を含む全ての損害の補償には応じかねますので、ご了承ください。

Copyright © 2004 株式会社 ジーエス･ユアサ パワーエレクトロニクス

****

****

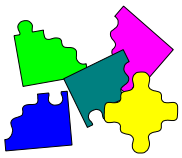
本装置は、第一種情報処理装置で商業地域での電波障害防止を目的とした情報処理装置等電波障害自主規制協議会(VCCI)基準に準拠しておりますが、住宅地域で使用された場合には、ラジオ、テレビジョン受信機に近接してご使用になると電波障害を与える可能性があります。

ＶＣＣＩ－Ａ

****

お願い

誠にお手数ですが、巻末のユーザ登録用紙を A4 サイズにコピーしていただき、必要事項をご記入の上、FAX していただきますようお願い申し上げます。
登録されていませんと、保証およびサービスが受けられない場合がございます。



目　　次

１．安全上の注意事項　・・・・・　２
２．はじめに　・・・・・　５
３．商品の確認　・・・・・　６
　□ 梱包を開ける
　□ 梱包内容を確認する
４．各部の名称　・・・・・　７
５．設置前の確認　・・・・・　８
　□ 入力電源
　□ 設置環境
　□ 通気スペース
　□ 電力の確認
６．設　置　・・・・・　１０
　□ 設置
　□ 動作設定
　□ 交流入出力の接続
７．運転･停止　・・・・・　１３
　□ 通常時の運転
　□ ブザー停止
　□ 自己診断
　□ 停止
８．停電試験　・・・・・　１５
９．動作概要　・・・・・　１６
　□ 通常運転時
　□ 商用電源電圧異常時
　□ 過負荷時
　□ 装置異常時
　□ ＰＬ表示およびブザー
１０．バックアップ時間　・・・・・　１９
１１．こんな時は？　・・・・・　２０
　□ [PL]の LED が赤点滅している。
　□ 定期的に[PL]の LED が赤点滅する。
　□ 頻繁にバックアップ運転になる。
　□ [PL]の LED が緑点滅している。
　□ [PL]が点滅も点灯もしていないのに出力に電気が供給されない。
１２．異常時の処置　・・・・・　２１
１３．保守・点検　・・・・・　２２
１４．バッテリーについて　・・・・・　２３
１５．外部インターフェース　・・・・・　２４
１６．仕様　・・・・・　２６
１７．外形　・・・・・　２７
１８．ユーザ登録　・・・・・　２８
１９．パワーバイザ使用時の注意事項　・・・・・　２９

安全上の注意事項

重 要 ***ご使用前に必ずお読みください。***

この取扱説明書では、安全上の注意事項を ***『危険』*** と ***『注意』*** の二つに区分しております。

危険 取り扱いを誤ると、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。

注意 取り扱いを誤ると、使用者が中程度の障害や軽傷を負うか、物的損害を受ける可能性が想定される場合。

なお、 ***『注意』*** に記載した事項でも、状況によっては危険な結果を招く可能性があります。いづれも重要な内容を記載しておりますので、必ず守ってください。

また、以下に示すシンボルも併用しております。

：**禁止**（してはならないこと）を示します。

：**強制**（必ずしなければならないこと）を示します。例えば ⏚ は、接地をしなければならないことを示します。

危険

指定部分以外のカバーは絶対に開けないでください。

- **感電のおそれがあります。**
- **装置内部には高電圧部分があります**ので、分解･修理および改造などをおこなわないでください。
- 内蔵されている**バッテリーは、それ自体が電源であり常時電圧を有しております**ので、バッテリー端子などの導電部に直接さわらないでください。

注意

異臭･異音および発煙したときには、ただちに本装置の運転を停止し、交流入力プラグを抜いてください。

- 火災の原因になることがあります。

バッテリーは定期的に交換してください。

- 寿命が過ぎたバッテリーをそのままご使用になられると、商用電源異常時に接続されている装置や機器を保護することができないだけでなく、バッテリーの電槽が割れて電解液が漏れることがあり、漏電、感電、発煙および発火などの二次災害の原因になることがあります。
- 周囲温度が高い場合、交換周期は短くなります。
  交換目安：３～５年（周囲温度 25℃）
- 交換バッテリーは、弊社推奨品を使用してください。推奨品以外を使用されると、故障することがあります。
- 本装置のバッテリーには、鉛蓄電池を使用しております。鉛蓄電池はリサイクル可能な貴重な資源です。バッテリーの交換及びご使用済み製品の廃棄に際しては、鉛蓄電池のリサイクルへご協力ください。

Pb	**バッテリーはリサイクルします。** **お取替えになったバッテリーを廃棄しないでください。**

⚠ 注意

本装置を、以下のような環境で使用・保管しないでください。

装置故障、損傷および劣化などにより、火災の原因になることがあります。

・カタログ、取扱説明書に記載している周囲環境条件からはずれた高温、低温および多湿となる場所。
・水がかかるような場所。
・振動、衝撃の加わる場所。
・塵埃の多い場所。
・腐食性ガス、可燃性ガス、霧状の塩分、鉄分および油（オイルミスト）のある場所。
・熱を発生する機器の側や、直射日光が当たる場所。
・密閉された場所。

通気口をふさがないでください。

・通気口をふさぐと内部温度が上昇し、故障や劣化を引き起こし、火災の原因となることがあります。
・密閉された環境では使用しないでください。
・本装置の前後左右に少なくとも５ｃｍ以上の空間を設けてください。
・綿埃などが入り込むと、故障の原因となることがあります。

本装置を落下、転倒するような場所に設置しないでください。

・落下、転倒させると故障したり、けがのおそれがあります。
・本装置の質量に耐えられ、かつ水平な場所に設置してください。
・本装置の質量は、約７ kg です。

本装置の発火時には、粉末（ABC）消火器を使用してください。

・消火に水を使用すると、火災を拡大させたり、感電の原因になることがあります。
・発火時には、本装置の運転を停止し、電源入力プラグを抜いてください。

バッテリーから液漏れした場合には、皮膚や衣服に付着させないでください。

・バッテリーには、希硫酸が使用されており、目に入ると失明、皮膚に付くとやけどの原因になることがあります。
万一、皮膚や衣服に付着した場合には、きれいな水で洗い流してください。
特に、目に入った場合には、すぐにきれいな水で洗い流した後、医師の治療を受けてください。

耐圧試験、絶縁抵抗試験はしないでください。

・指定の試験方法で実施しないと、部品劣化や装置故障の原因となります。

本装置の交流入力プラグを、本装置の出力コンセントに差し込まないでください。

・電流が環流しアークが発生して、やけど・視覚障害などのおそれがあります。

バックアップ運転時、本装置の天上面に触れないで下さい。

・発熱しますので、やけどなどのおそれがあります。

感電防止のため、必ず接地（アース線を接続）してください。

以下のようなことは、絶対にしないでください。

・濡れた手で、本装置にさわること。
感電のおそれがあります。
・通気口から異物を差し込むこと。
故障の原因となったり、けがをすることがあります。
・運転中に、本装置を移動したり転倒させること。
故障の原因となります。
・本装置の周辺で喫煙したり火気を使用すること。
バッテリーからの発生ガスに引火して、爆発や火災などの原因になることがあります。
・本装置の上部に乗ったり、20ｋｇ以上の重量物を置いたりすること。
けがや故障の原因になることがあります。
・本装置の上部に水などの液体が入っているものを置くこと。
感電、故障および火災などの原因になることがあります。
・バッテリーを下記のように取り扱うこと。
液漏れ、爆発および発熱の原因になります。
1．火中に投入したり、加熱すること。
2．分解、破壊すること。
3．強い衝撃を与えたり、落下させること。
4．新旧や違う種類のバッテリーを混在して使用すること。
5．プラスとマイナスを短絡させること。

極めて高い信頼性や安全性を要求される以下のような用途に使用される場合は、事前にご相談ください。

人の安全に関与し、公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置や機器などについては、システムの多重化、非常用発電設備の設置など、運用・維持および管理について特別な配慮が必要です。

・人命に直接かかわる医療機器
・人身の損傷に至る可能性のある用途
（航空機、船舶、電車、エレベータなどの運行・運転・制御に直接関連する用途）
・社会的、公共的に重要なシステムなど
（主要なコンピュータシステム、幹線(公共)通信機器、公共の交通システム、防災設備など）

はじめに

このたびは、弊社の交流無停電電源装置 BIROS Jupiter をお買い上げいただき、まことにありがとうございました。

本装置は、商用電源（電力会社から供給されている電源）に、停電・瞬時電圧低下・電圧変動・周波数変動などが発生したとしても、接続されているコンピュータなどの装置や機器に定電圧、定周波数の電力を無停電で供給します。

本装置はマイクロプロセッサにより制御されており、通常運転時にはほとんど注意を要することはございませんが、正しく安全にご使用いただくためにも、ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読みください。
本装置に標準装備していますネットワーク接続機能関係につきましては付属の CD-ROM 内のネットワーク機能説明書をご参照願います。

なおこの取扱説明書には、運転／停止方法や異常時の処置などを記載しておりますので、お読みになられた後も、必要とされる方がすぐお読みいただけるように本装置の近くに保管しておいてください。

また再輸送時は、この梱包箱が必要となりますので、梱包箱も大切に保管しておいてください。

商品の確認

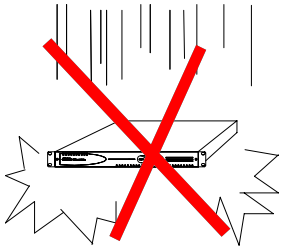
□ 梱包をあける

梱包箱を開け、本装置と付属品を取り出してください。

⚠ 注意

装置を取り出すとき、落下･転倒させないこと。

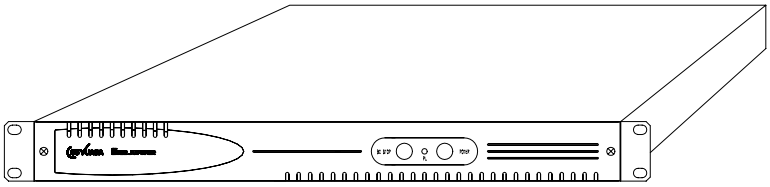
・けがをしたり、装置が破損するおそれがあります。
・水平で平らな床の上で作業をしてください。
・質量：約７ kg



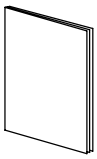
□ 梱包内容を確認する

本装置の外観に損傷はないか、付属品は全てそろっているかを確認してください。

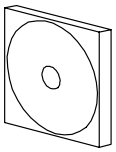
○ 装置本体　・・・・・　１台
○ 取扱説明書　・・・・・　１冊
○ ネットワークソフト　（ＣＤ－ＲＯＭ）　・・・・・　１式



装置本体



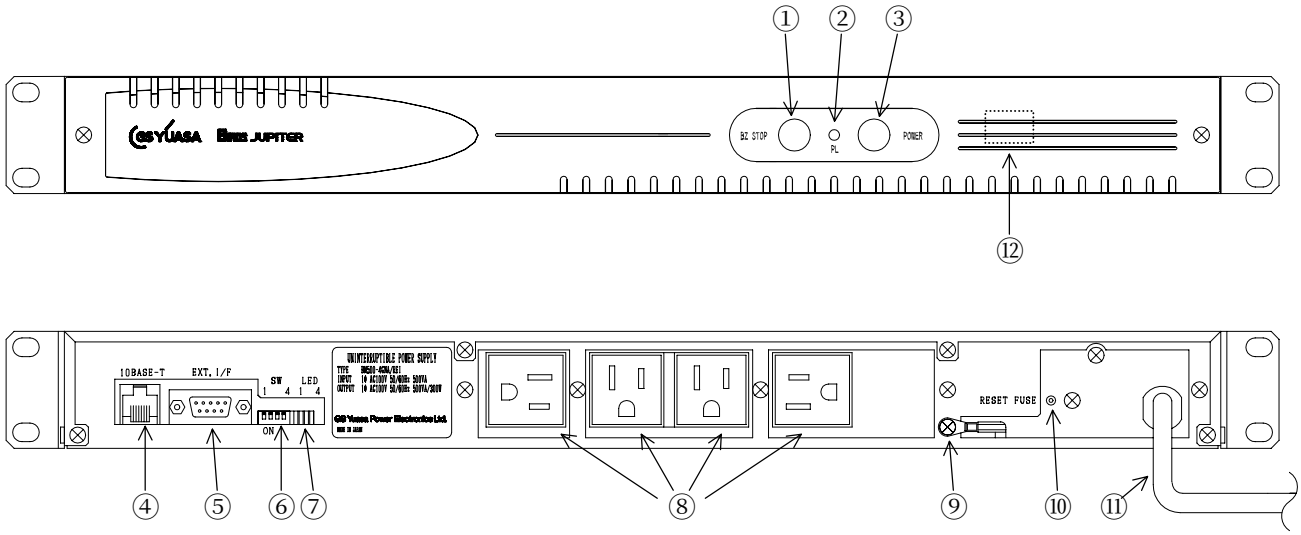
取扱説明書



ネットワークソフト
（ＣＤ－ＲＯＭ）

※ネットワークソフト(10Base-T コネクタ)の詳細についてはＣＤ－ＲＯＭ内の「ネットワーク機能説明書」をご参照ください。

各部の名称



①	BZ STOP	ブザー停止ボタン／手動シャットダウンボタン（オプション専用ソフト使用時）
②	PL	状態表示ＬＥＤ　（発光色と点灯状態によりＵＰＳ状態表示）
③	POWER	交流出力ＯＮ／ＯＦＦボタン
④	10BASE-T	ＬＡＮインターフェース（ＲＪ－４５コネクタ）
⑤	EXT.I/F	外部インターフェース　（Ｄｓｕｂ９オスコネクタ）
⑥	SW	ネットワーク設定用スイッチ
⑦	LED	ネットワーク状態表示ＬＥＤ
⑧	AC OUT	交流出力コンセント　（４口）
⑨	FG	フレームグランド
⑩	RESET FUSE	リセットヒューズ　（出力短絡や過負荷、装置異常時保護）
⑪	ACｺｰﾄﾞ	交流入力コード
⑫	DSW	動作設定スイッチ　（前面パネルを外した中にあります。）

設置前の確認

□ 入力電源

本装置の電源として、以下のような仕様のものをご用意ください。この仕様から外れた電源では正常に動作しないことがあります。

・相　数：単相交流
・電　圧：１００Ｖ（８０Ｖ～１１７Ｖ）
・周波数：５０／６０Ｈｚ±５％
・容　量：５００ＶＡ以上

⚠ 注意

発電機との組み合わせについて

・入力電源として、発電機をご使用になられる場合には、組み合わせて動作確認をされることをお勧めします。発電機のタイプおよび容量によっては正常に動作できないことがあります。
・本装置は整流器負荷ですので、組み合わせによっては発電機の自動電圧制御が不安定になったり、発電機の内部損失が増加し発熱することがあります。

□ 設置環境

⚠ 注意

本装置を、以下のような環境で使用・保管しないでください。

装置故障、損傷および劣化などにより、火災の原因になることがあります。
・カタログ、取扱説明書に記載している周囲環境条件からはずれた高温、低温および多湿となる場所。
・水がかかるような場所。
・振動、衝撃の加わる場所。
・塵埃の多い場所。
・腐食性ガス、可燃性ガス、霧状の塩分、鉄分および油（オイルミスト）のある場所。
・熱を発生する機器の側や、直射日光が当たる場所。
・密閉された場所。

通信用配線とは離してください。

・通信障害を与えるおそれがあります。
・本装置の入出力配線と通信用配線（LAN、電話および放送機器などの配線など）は、少なくとも５０ｃｍ以上離してください。

本装置を、以下のような装置や機器の側に設置されると、電磁輻射により画像、音声および通信に影響を与えることがあります。

影響を受けないように、離して設置してください。

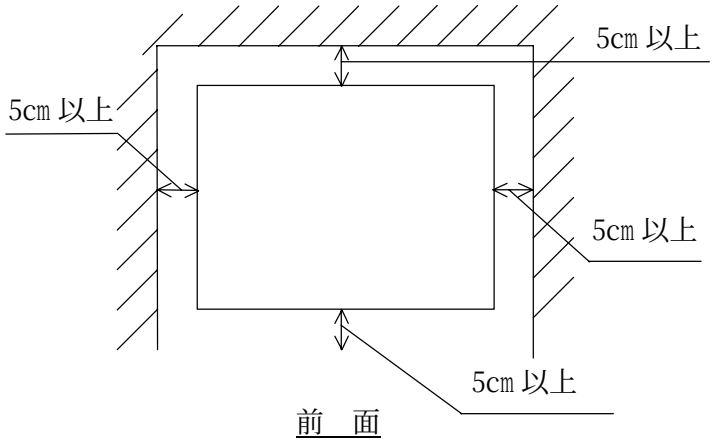
・ＣＲＴディスプレイ
・テレビ・ラジオなど
・その他、電波を利用する装置や機器

□ 通気スペース

⚠ 注意

通気口をふさがないでください。

・通気口をふさぐと内部温度が上昇し、故障や劣化を引き起こし、火災の原因となることがあります。
・密閉された環境では使用しないでください。
・本装置は、側面に通気口があり自然風冷を行っています。本装置の前後左右に少なくとも５ｃｍ以上の空間を設けてください。
・綿埃などが入り込むと、故障の原因となることがあります。
・天上面が発熱しますので全面を覆う物を載せないでください。



□ 電力の確認

本装置に接続されるコンピュータなどの装置や機器の消費電力の合計が、以下の最大容量以下であることを確認してください。

５００ＶＡ／３００Ｗ

⚠ 注意

以下のような装置や機器を接続しないでください。

故障の原因となったり、正常に動作できないことがあります。
・ページプリンタ（レーザープリンタ）やコピー機などのピーク電流の大きい機器。
・ヘヤードライヤなどの電熱器類および掃除機など

☞

本装置に、以下のような装置や機器を接続される場合、組み合わせによっては正常に動作しないことがあります。

特にバックアップ運転時の出力電圧波形が矩形波であることに留意して機器が正常に動作することを確認のうえご使用ください。

・リレー
・トランスやモータなど
・半波整流負荷
・調光装置つき照明機器

設　置

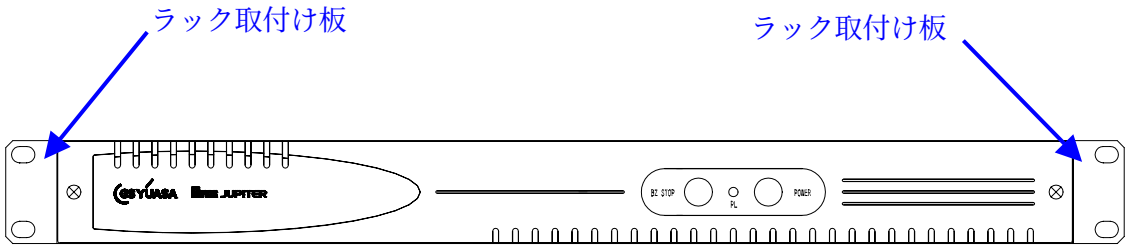
□ 設　置

⚠ 注意

・けがをすることがありますので、本装置をラックに取り付けたり、ラックから引き出したりする場合、落下させることのないように注意して作業をしてください。
・ラック内の温度上昇の影響を受けにくくするため、ラックの底部に近い方に取り付けられることをお薦めします。

記：ラック取付用のネジおよびレールは付属しておりませんので、ご用意願います。

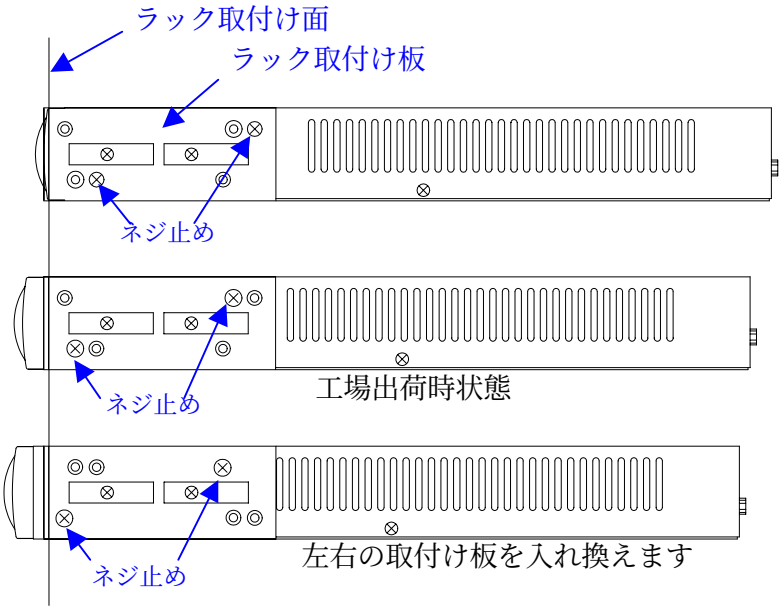
側面に取り付けるラック取付け板のネジ止め位置を変えることでラック取り付け面より前面パネルの出具合を３段階に調整できます。



① ラック取付け面と本装置の前面部分をほぼ同位置にします。

② ラック取付け面より前面パネル分だけ出ます。（約１０mm）

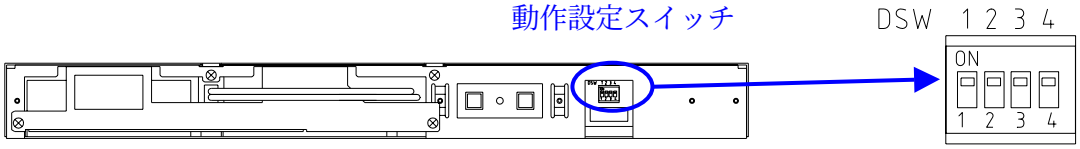
③ ラック取付け面より約１５mm出ます。



□ 動作設定

本装置の動作設定を行います。設定を変更する場合は本装置が停止し交流入力コードが商用コンセントから抜いてあることを確認してください。

1）前面パネルを外した内側にある動作設定スイッチ（ＤＳＷ）により本装置の動作設定を行います。



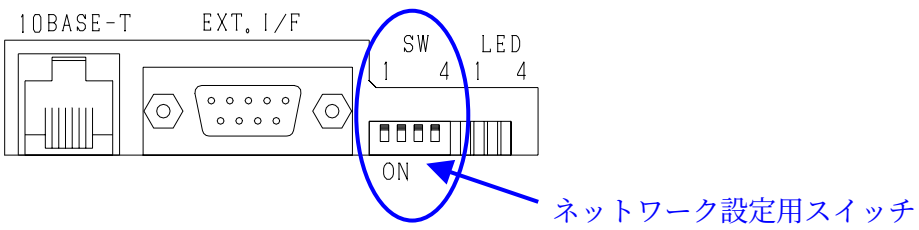
ＤＳＷ	設定項目	ＯＮ	ＯＦＦ	工場出荷時設定
－１	停電検出低電圧側設定	停電検出低電圧側設定表　参照		ＯＮ
－２				ＯＮ
－３	ブザー許可／禁止	許可	禁止	ＯＮ
－４	（予約）	ＯＮで使用のこと		ＯＮ

注意：ＤＳＷはノブを上にあげるとＯＮになります。
ＤＳＷの設定値は本装置起動時にのみ読み込まれます。
ブザーを禁止した場合ブザーは全く鳴りません。

停電検出低電圧側設定表（高電圧側は１１７Ｖ固定となります。）

ＤＳＷ－１	ＤＳＷ－２	電圧値	備考
ＯＮ	ＯＮ	９０Ｖ	工場出荷時設定
ＯＦＦ	ＯＮ	８５Ｖ	
ＯＮ	ＯＦＦ	８０Ｖ	
ＯＦＦ	ＯＦＦ	(予約)	設定しないで下さい

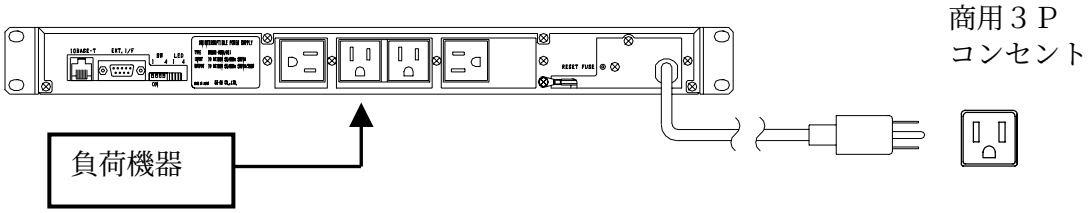
2）本装置背面のディップスイッチはネットワーク設定用スイッチ（ＳＷ）です。
通常運転時は全スイッチＯＦＦで使用下さい。



注意：ＤＳＷはノブを下に下げるとＯＮになります。工場出荷時設定は全ＯＦＦです。
詳細は付属 CD-ROM 内の「ネットワーク機能説明書」をご参照ください。

□ 交流入出力の接続

交流入力コードを商用電源３Ｐコンセントに、商用電源異常から保護したい機器の電源コードを本装置背面の出力コンセントに差し込みます。



感電する危険がありますので、必ず接地（アース線を接続）してください。

・3P-2P 変換プラグを使用される場合でも、必ずアース線をアース端子に接続してください。

⚠ 注意

以下のような装置や機器を接続しないでください。

故障の原因となったり、正常に動作できないことがあります。

・ページプリンタ（レーザープリンタ）やコピー機などのピーク電流の大きい機器。
これらの機器のピーク電流は、定格電流の３～７倍となっています。

・ヘヤードライヤなどの電熱器類および掃除機などのモータ機器類など

記：本装置は、高周波スイッチング回路を使用している関係上、高周波の漏れ電流が流れますので、外部設置の電源ブレーカとして、漏電ブレーカを使用されると誤動作しやすくなります。この場合、以下のような対策をおこないご使用ください。

1) 感電防止を目的とする場合、高周波漏れ電流で誤動作しない特性の漏電ブレーカを使用する。
2) 機器の漏れ電流に対する保護を目的とする場合、中感度の漏電ブレーカを使用する。
3) 本装置の入力に絶縁変圧器(トランス)を設置する。

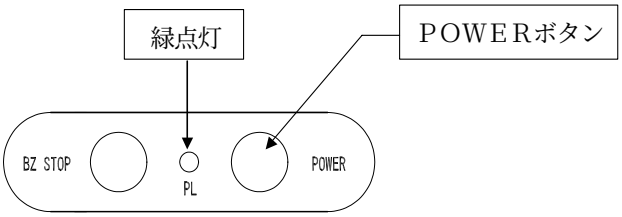
運転･停止

本装置を使用される前に、少なくとも 24 時間は充電してください。
内蔵しているバッテリーは、出荷前に充電しておりますが、保管や輸送などの期間中に、自己放電によりバッテリー容量が低下しています。

「設置」および「交流入出力の接続」を終わりましたら、運転状態の確認をしてください。

□ 通常時の運転

POWER ボタンを 1 秒間以上押します。
商用電源が仕様範囲内にあれば、本装置の出力コンセントに商用電源が供給されます。この時、最初の 5 秒間は自己診断に入り装置の状態を調べます。
[PL]LED は自己診断中は緑橙交互点灯し、通常運転になれば緑点灯となります。



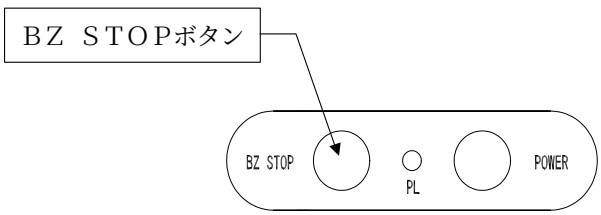
この状態になれば、本装置は正常に動作しており、接続されているコンピュータなどの装置や機器を商用電源異常時に保護することができます。

もし正常に運転できないときには、「こんな時は？」、「異常時の処理」の項を参照して対処してください。

注意：本装置は商用電源がない状態でのバッテリーよりの起動はできません。

□ ブザー停止

ブザーが鳴っている時ブザーを止めるには BZ STOP ボタンを 1 秒間以上押します。
その後、新たにブザー鳴動要因が発生した場合は再び鳴動します。

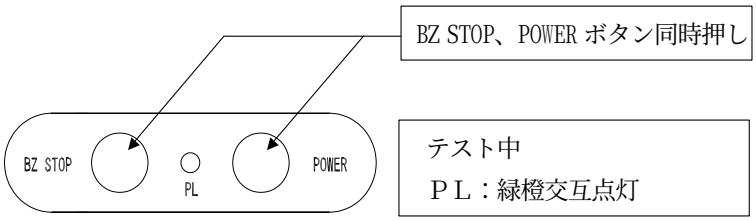


注意：動作設定用スイッチ（DSW）によりブザーを禁止している場合ブザーは鳴りません。

□ 自己診断

本装置は、通常運転中に装置の状態を知るために自己診断を行うことができます。
この自己診断時にも交流出力コンセントには商用電源が供給され続けています。

1）通常運転状態で異常表示がないことを確認した後[POWER]ボタンと[BZ STOP]ボタンを同時に2秒間以上押します。



2）自己診断になり約5秒間本装置内のパワー回路を動作させそのときの内部状態を監視します。
自己診断中は[PL] LED が緑橙交互点灯しています。
3）自己診断で異常がなければ、自動的に通常運転に戻ります。
4）自己診断で異常が見つかれば[PL]LED およびブザーで知らせますので、「こんな時は？」・「異常時の処理」の項を参照して処理してください。
注意：動作設定用スイッチ（DSW）によりブザーを禁止している場合ブザーは鳴りません。

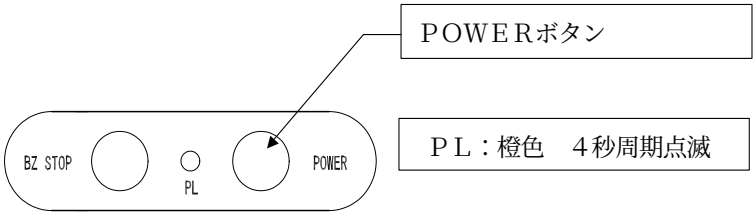
□ 停 止

⚠ 注意

運転を停止すると、交流出力コンセントには電気の供給がなくなります。

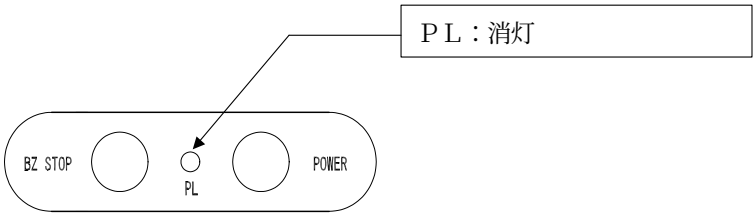
停止操作をする前に負荷装置が停止しても良い状況にあるか確認してください。

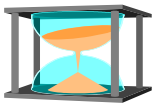
本装置を停止するには、[POWER]ボタンを4秒間以上押して下さい。
運転を停止すると、[PL] LED が約４秒周期で橙点滅し交流出力コンセントに電源が供給されていないことを示します。



この状態でも内部の制御回路は動作しており、バッテリーへの充電も行われています。

本装置を完全に停止するには上記停止処理後、交流入力コードのプラグを商用電源のコンセントから抜いてください。



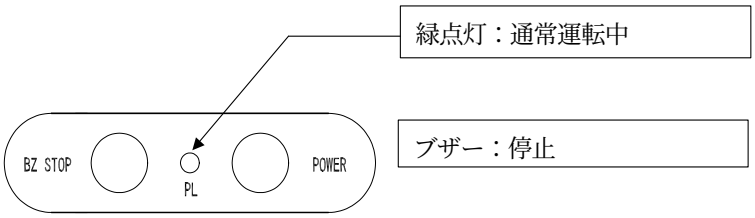


停電試験

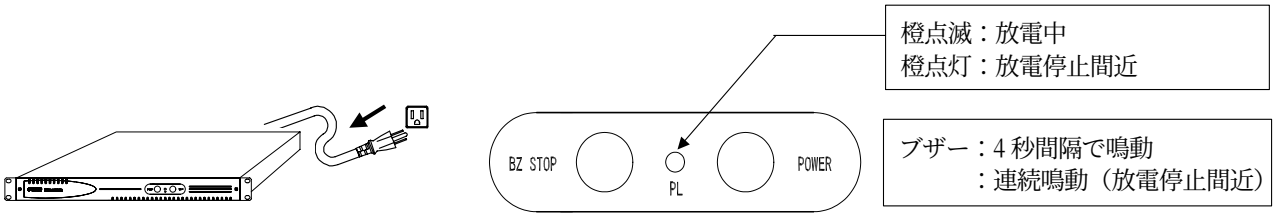
商用電源異常時に、本装置に接続されたコンピュータなどの装置や機器を保護できるかどうかを確認したり、バックアップ時間を調べるには、以下の手順でおこないます。但し、バックアップ時間を測定するときには、事前に 24 時間以上充電しておいてください。

バッテリー放電直後や劣化している場合は、本装置に接続されている装置や機器を保護することができない場合があります。本装置に接続されている装置や機器の電源供給が停止しても良いような状態で行ってください。
この時、停電させてすぐに[PL]LED が橙点灯になり、ブザーが連続鳴動するようでしたらバッテリーを交換されることをお勧めします。

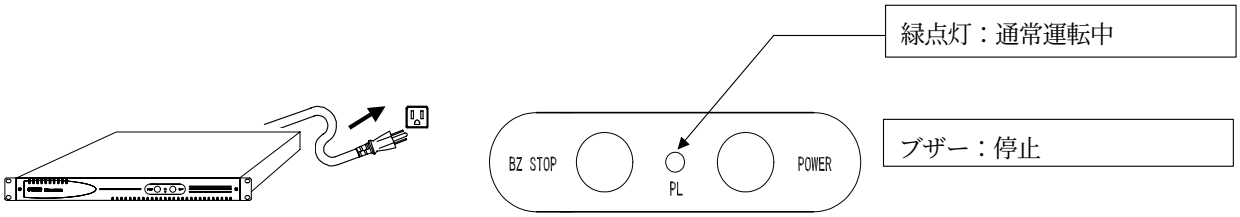
1）正常運転していることを確認します。



2）**停電**：本装置の交流入力プラグを商用電源のコンセントから抜きます。



3）**復電**：本装置の交流入力プラグを商用電源のコンセントに差し込みます。

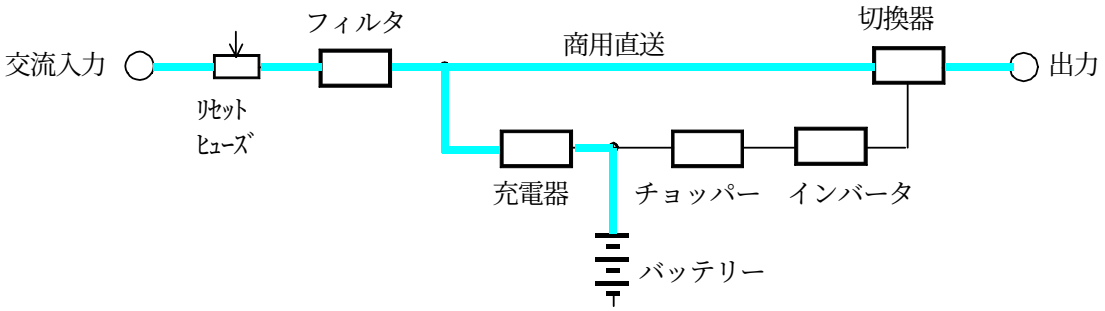


注意：動作設定用スイッチ（DSW）によりブザーを禁止している場合ブザーは鳴りません。

動作概要

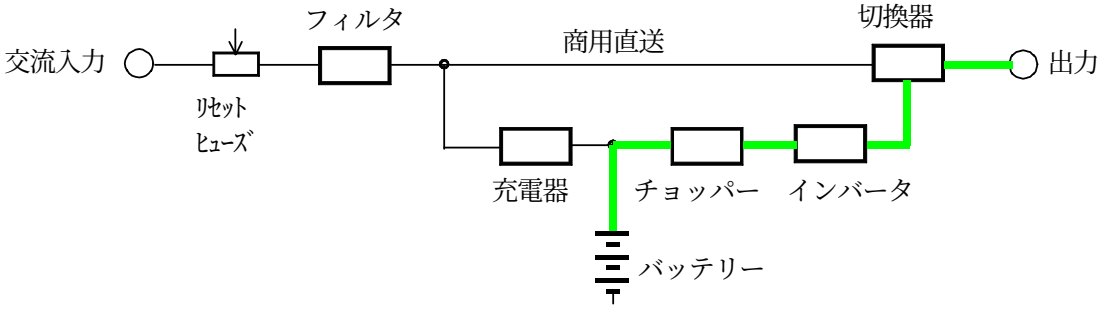
本装置の動作概要を以下に示します。

□ 通常運転時



交流入力(商用電源)が供給されていて、[POWER]ボタンが 4 秒以上押されたとき、切換器は商用直送側に接続され交流入力を直接交流出力に供給します。チョッパーおよびインバータは停止しており、充電器はバッテリーを充電しています。

□ 商用電源電圧異常時（停電、電圧低下および高電圧）



通常運転中、交流入力（商用電源）に停電、電圧低下および高電圧が発生しますと、バッテリーの直流電力をチョッパー回路を介してインバータ回路に供給します。インバータはこの直流を交流に逆変換し、停電することなく継続して交流出力に供給するバックアップ運転に入ります。

バックアップ運転時本装置は[PL]橙点滅し、ブザーが 4 秒間隔で鳴動します。この状態が継続し、バッテリーの容量が少なくなってくると、[PL]橙点滅から橙点灯、ブザーは連続鳴動に変わります。本装置に接続されている装置がコンピュータなどの場合には、すみやかに終了作業をおこないデータを保存して下さい。

停電の場合、[PL]橙点灯になった後、約 2 分程度（定格負荷時）でインバータが停止し、交流出力に電気が供給されなくなります。高電圧･低電圧の場合、インバータ停止後商用直送給電に切り換え、交流入力を交流出力に直接供給します。

商用電源電圧が正常に戻れば、自動的に通常運転状態に戻ります。

注意：動作設定用スイッチ（DSW）によりブザーを禁止している場合ブザーは鳴りません。

□ 過負荷時

過負荷（電流または電力オーバー）のとき、[PL]LED が赤点滅し、ブザーが連続して鳴動します。
過負荷時の動作は下記のようになります。

運転状態	負荷率	動作
商用運転時	１０５～１２０％未満	警報のみ
	１２０％以上	６０秒で交流出力停止
バックアップ運転時	１０５～１２０％未満	６０秒で交流出力停止
	１２０～１５０％未満	１０秒で交流出力停止
	１５０％以上	即　交流出力停止

交流出力が停止するまでに過負荷状態が解除されれば自動的に元の運転状態に戻ります

過負荷で出力停止した場合、過負荷ラッチとなり交流出力停止・[PL]LED 赤点滅・ブザー連続鳴動状態を継続します。
過負荷ラッチ状態を解除するには交流入力コードを商用電源コンセントより外し接続されている装 置や機器を減らした上で１～２分後に再度差し込んでください。このときは POWER ボタンを押さなくても交流出力が出ますので注意してください。

注意：動作設定用スイッチ（DSW）によりブザーを禁止している場合ブザーは鳴りません。

□ 装置異常時

運転時にバッテリー不良以外の異常を検出した場合は[PL]LED が赤点灯・ブザー連続鳴動となります。
このとき交流出力には商用電源を供給続けますが操作スイッチは利かなくなりますので交流入力コードを商用電源コンセントより抜き、「こんな時は？」、「異常時の処理」の項を参照して対処してください。

注意：状態によっては、交流出力に電気が供給されなくなることがあります。

□ ＰＬ表示およびブザー

[PL]の LED 表示とブザーの状態による本装置の動作状態は下表の通りです。

PL		ブザー	交流出力	動作状態	給電状態
発光色	点灯状態				
	消灯	停止	停止	動作停止	給電停止
緑	点灯	停止	出力	通常運転	商用給電
緑	点滅　2秒周期1秒点灯	4回鳴動	出力	バッテリー不良	商用給電
緑橙	交互点灯 2秒周期各1秒点灯	停止	出力	テスト運転	商用給電
橙	点滅　2秒周期1秒点灯	4秒周期0.5秒鳴動	出力	バックアップ運転	インバータ給電
橙	点灯	連続鳴動	出力	バッテリー低電圧	インバータ給電
橙	点滅　4秒周期0.5秒点灯	停止	停止	出力ＯＦＦ待機	給電停止
赤	点滅　2秒周期1秒点灯	連続鳴動	出力／停止	過負荷	商用/ｲﾝﾊﾞｰﾀ/停止
赤	点灯	連続鳴動	出力／停止	装置異常	商用給電/給電停止

注意：動作設定用スイッチ（DSW）によりブザーを禁止している場合ブザーは鳴りません。

バックアップ時間

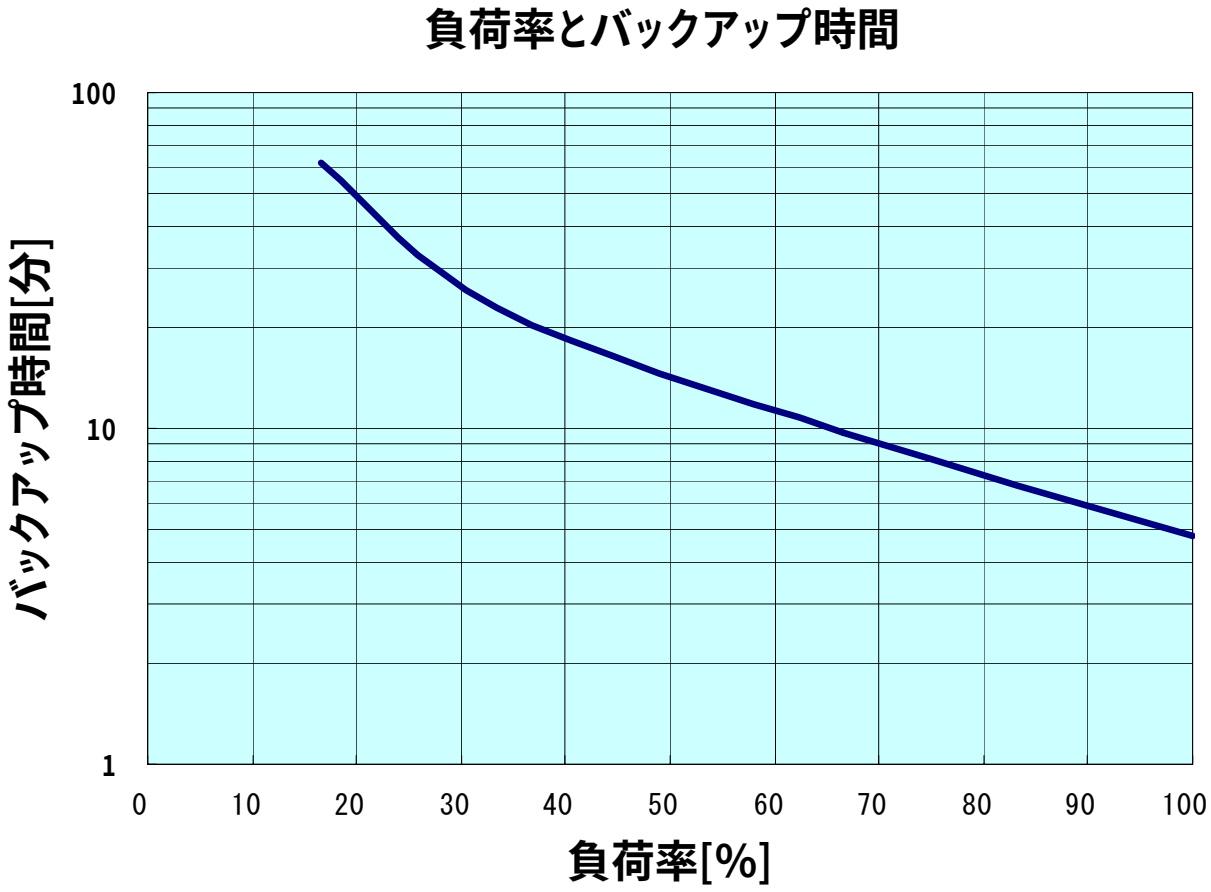
本装置に接続されているコンピュータなどの装置や機器の合計の消費電力とバックアップ時間の関係を以下のグラフに示します。

消費電力［W］を求めるには、コンピュータなどの装置や機器の取扱説明書や定格銘板を参照してください。もし皮相電力［ＶＡ］で表示されている場合、以下の計算式により［W］に変換してください。

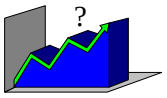
消費電力［W］＝電圧［V］× 電流［A］×０.７

消費電力の合計値から、負荷率［%］を求めてください。

１００%＝３００［W］



上記のグラフは、周囲温度２５℃、初期特性です。放電回数や時間の経過にしたがってバッテリー容量が低下し、バックアップ時間が短くなります。また周囲温度が低い場合も、バックアップ時間は短くなります。



こんな時は？

□ [PL]の LED が赤点滅している。

過負荷です。通常商用給電で 120%以上の電流が 1 分間継続することによりソフト的に出力を遮断するか、リセットヒューズが飛ぶことにより出力断となります。それまでに、過負荷が解除されれば警報も解除され、自動的に通常運転状態に復帰します。接続されている装置や機器で、商用電源異常時に保護する必要性が少ないものを外してください。過負荷出力停止した場合、負荷を軽くしたあとで 再起動することにより、交流出力は復帰します。

□ 定期的に[PL]の LED が赤点滅する。

本装置の出力にレーザープリンタなどを接続されている場合、この状態になることがあります。レーザープリンタやコピー機などは、紙にトナーを定着するためにヒートローラと呼ばれるものを使用しており、このヒートローラの温度を一定に保つために、定期的にヒータを点灯します。このとき必要とするピーク電流値は定格の３～７倍にも達しており、本装置の定格をオーバーしてしまいます。

この場合、このピーク値を供給することができる容量を選択するか、レーザープリンタなどの瞬時ピーク電力を必要とする装置や機器を本装置から外してください。

□ 頻繁に[PL]の LED が橙点滅する。

この状態になるときは、以下のことが考えられます。受電設備の検討が必要かもしれません。

1) 商用電源に電圧異常（停電、電圧低下および高電圧）が発生している。
   プレス機械とか電気溶接などをされている工場では、商用電源に電圧低下がよく発生します。
2) レーザープリンタやコピー機など、瞬時に多くの電力を必要とするものがその部屋にある。
   受電容量が少ないところでは､それらの機器内部にあるヒータが点灯するたびに商用電圧が低下することがあります。

□ [PL]の LED が緑橙の交互点灯を繰り返している。

商用電源異常が考えられます。電圧および周波数を確認してください。

□ [PL]の LED が緑点滅している。

本装置は、運転開始時や自己診断時にバッテリーチェックをおこなっており、バッテリー電圧が既定値に達しないと、バッテリー異常として[PL]LED を緑点滅します。推測される原因としては、以下のことが考えられます。

1) バッテリーの寿命である。
2) 停電後の回復充電中である。
3) 周囲温度が低い。

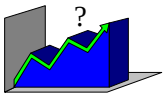
確認のため、本装置を交流入力に接続したまま 8 時間ほど充電してください。（交流出力が出ていなくても充電できます。）その後、運転中であればテスト運転をし[PL]LED の状態を確認してください。[PL]LED が緑点滅のままであれば、1)が考えられます。

□ [PL]が点滅や点灯もせず交流出力に電気が供給されない。

リセットヒューズが飛んでいることが考えられます。本装置の背面側にあるリセットヒューズのノブが飛び出していないか確認してください。もし飛び出していれば、リセットヒューズが動作しています。出力短絡などにより、リセットヒューズが動作した場合には、リセットヒューズが劣化もしくは損傷していることもあります。ノブを押し込んでみても出力に電気が供給されない場合には、お買い求めになられた販売店に修理を依頼してください。

□ [PL]の LED が赤点灯している。

「異常時の処理」の項を参照して一度再起動手順を実行してみてください。もし [PL] LED が赤点灯のままであれば、ＵＰＳ故障と考えられます。至急商用入力コードのプラグを商用電源コンセントより外し、お買い求めになられた販売店へご連絡ください。



異常時の処置

本装置に異常が発生したと思われる場合、下記の表を参照して点検してください。

発光色	発光状態	ブザー	推定される原因	処　置
	消灯	停止	交流入力が供給されていない。	交流入力を供給する。
			バックアップ運転後、停止している。	交流入力が正常に戻るのを待つ。
			リセットヒューズが飛んでいる。	負荷短絡がないことを確認後リセットヒューズのノブを押し込む。
			制御電源回路の異常	再起動手順を実行。
緑	点滅	４回鳴動	バッテリー未接続	バッテリーを接続する。
			バッテリー寿命	バッテリーを交換する。
緑･橙	交互点灯	停止	テスト運転中。	テスト運転が終わるのを待つ。
			交互点灯が続く場合、交流入力の電圧か周波数が使用範囲外。	交流入力の電圧や周波数を調べる。
橙	点滅	断続	交流入力異常でバックアップ運転中	交流入力が正常に戻るのを待つ。
橙	点灯	連続	バックアップ運転中バッテリー電圧低下	交流入力が正常に戻るのを待つ。
橙	４秒周期点滅	停止	交流出力ＯＦＦ状態	POWER ボタンを押して交流出力を ON にする。
赤	点滅	連続	過負荷状態にある。	接続されている装置や機器を減らす。
			過負荷停止している。	接続されている装置や機器を減らし交流入力を一旦外した後再度接続する。
赤	点灯	連続	装置異常	再起動手順を実行。

＊再起動手順：一度だけしか実行しないでください。

交流入力コードのプラグを商用電源コンセントより抜きます。約 30 秒待って、再度差し込みます。もし、正常運転状態に戻らなければ、お買い求めになられた販売店までご連絡ください。

注意：状態によっては、交流出力に電気が供給されなくなることがあります。

また、動作設定用スイッチ（DSW）によりブザーを禁止している場合ブザーは鳴りません。

保守･点検

本装置は、特別な点検や保守を必要としませんが、支障無くご使用いただくためにも、以下の点に注意してください。

□ 本装置の周辺に換気スペースがありますか？

本装置の周辺は、自然と物置になりやすいもので、物が山積みにされていたり、綿埃などがたまっていたりします。換気スペースを確保し、きれいに掃除してください。
（「換気スペース」の項を参照してください。）

□ 本装置の上に物を置いていませんか?

本装置は、電気を扱っています。上に水などの液体を入れたものを置いていませんか?
もしこぼしたりすると、感電事故につながるおそれがあります。
また、フロッピーディスクなど磁気メディアが置かれていると、電磁気によりデータが消えたり、読み出せなくなるおそれがあります。

□ 入出力のプラグやコネクタの接続がゆるんでいませんか？

本装置の入出力の接続部分は、背面側にあります。日常は目にふれないので、差し込みがゆるくなっていても気づかないものです。定期的に点検してください。
コンピュータなどの装置や機器の入力プラグが、本装置の出力コンセントにしっかりと接続されていますか? 本装置の交流入力コードは、交流入力コネクタにしっかりと接続されていますか？
ゆるんでいると、発熱し火災などの原因になることがあります。

□ バッテリーは交換時期になっていませんか？

停電などでバックアップ出来る時間が短くなってませんか？ バッテリーはナマモノですので、通常の使用状態においても、自然に劣化していきます。放電回数や使用年数が増加するにしたがい劣化が進みます。特に温度が２５℃を超え１０℃上昇すると寿命は半分になります。

定期的に停電試験をおこない、バックアップ時間を測定されることをお勧めします。（「停電試験」の項を参照してください。）ただし、測定条件（周囲温度、消費電力、充電状態）が同じでなければ、正確さを欠くことになります。

停電させてすぐに[PL]LED が赤点灯状態になり、ブザーが連続鳴動するようでしたら、バッテリー交換が必要です。お買い求めになられた販売店に連絡し、バッテリー交換を依頼してください。

バッテリーについて

□ バッテリー交換

⚠ 注意

バッテリーは定期的に交換してください。

・寿命が過ぎたバッテリーをそのままご使用になられると、商用電源異常時に接続されている装置や機器を保護することができないだけでなく、バッテリーの電槽が割れて電解液が漏れることがあり、漏電、感電、発煙および発火などの二次災害の原因になることがあります。
・周囲温度が高いか頻繁に充放電を繰り返す場合、交換周期は以下よりも短くなります。交換目安：３～５年（周囲温度 25℃）
・交換バッテリーは、弊社推奨品を使用してください。推奨品以外を使用されると、故障することがあります。

バッテリー交換は、お買い求めになられた販売店に依頼してください。
バッテリー交換を依頼されるときには、下記の本体型名・交換バッテリーパック型名も連絡してください。

本体型名	バッテリーパック型名
BM500-4GNA/REI	BTP-05GA

⚠ 危険

バッテリーの取り扱いを誤ると危険です。

・感電のおそれがあります。
・バッテリーは、それ自体が電源であり常時電圧を有しております。
・取り扱いを誤ると、電解液漏れ、発熱および爆発などの原因となります。

□ 長期間使用しない場合

🔔 長期にわたり本装置を使用しない場合には、保管する前にバッテリーを少なくとも 24 時間以上充電してください。充電不足のまま放置されますと劣化が促進されます。

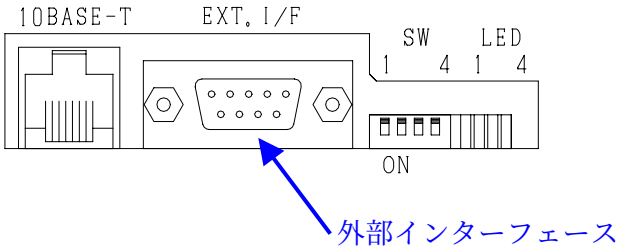
🔔 保管期間が長期に渡る場合、以下の期間内に少なくとも一度は本装置に通電し、24 時間以上バッテリーを充電してください。

２０℃を超え３０℃以下　・・・・・　６ヶ月
３０℃を超え４０℃以下　・・・・・　2.5 ヶ月

🔔 保管中でも徐々に自己放電により容量が低下しますので、使用される前に 24 時間以上充電してください。

外部インターフェース

本装置背面にコンピュータなどの装置や機器との接続に使用する Dsub9（オス）インターフェースを標準装備しています。このインターフェースと別売の専用ケーブルを使用することにより、各種ＯＳの持つＵＰＳサービスに対応することができます。



⚠ 注意

市販の RS-232C ケーブルを使用しないでください。

・市販のケーブルを使用されると、本装置または本装置と接続されるコンピュータなどの装置や機器の故障の原因となります。
・必要な信号のみを接続するケーブルを使用してください。
・絶縁電源および電圧出力端子を短絡しないでください。本装置故障の原因となります。

□ ピン割り当て

Dsub9（オスコネクタ）のピン割り当てを以下に示します。

番号	信号名	説明	
1		（予約）	
2	RxD	シリアルデータ受信入力信号	
3	TxD	シリアルデータ送信出力信号	
4	Backup	非バックアップ運転状態	マイナス電圧出力
		バックアップ運転中	プラス電圧出力
5	SG	シグナルグランド	
6	ShutDown	ＵＰＳ出力断入力信号	
7	BatteryLow	バッテリー電圧正常	マイナス電圧出力
		バッテリー電圧低下	プラス電圧出力
8	UPS_Alarm	ＵＰＳ正常時	マイナス電圧出力
		ＵＰＳ異常時	プラス電圧出力
9	UPS_Available	ＵＰＳ停止時	無電圧
		ＵＰＳ動作時	プラス電圧出力

記：・予約の項目は、現在サポートしておりません。
・将来予告なくピン割り当てを変更することがあります。
・各入出力信号は RS-232C レベルの電圧（+3～+12VDC、-3～-12VDC）信号です。

□ 出力信号

出力信号は RS-232C レベルの電圧信号でコンピュータの RS-232C ポートに接続される
ことを想定しています。

UPS_Available　：本装置が動作可能な状態にあることを示します。
UPS_Alarm　　：本装置に故障もしくは異常が発生していることを示します。
BatteryLow　　：バックアップ運転中に、バッテリー電圧が低下し運転停止まで
　2 分以下になったことを示します。
Backup　　：本装置がバックアップ運転状態にあることを示します。

□ 入力信号

入力信号として、RS-232C レベルの電圧信号を受け付けます。コンピュータの RS-232C ポートからの信号を受けることを想定しております。この入力は、RS-232C レベルのプラスの電圧を４.５秒間以上、連続して入力しなければ受け付けられません。

ShutDown　　：信号を受け付けると、ＵＰＳ出力を一定時間断にします。
　バックアップ運転中に受けるとＵＰＳ停止となります。

□ 接続コネクタ型名

外部インターフェース用コネクタの型名は下記のものです。
　使用コネクタ型名：ＪＥＹ－９Ｐ－１Ａ３Ａ（ＪＳＴ製）　または相当品

接続するコネクタとしては下記のものを別途ご購入ください。
　接続コネクタ型名：ＪＥＹ－９Ｓ　（ＪＳＴ製）　または相当品
　　注意：カバー・ネジを別途必要とする場合があります。

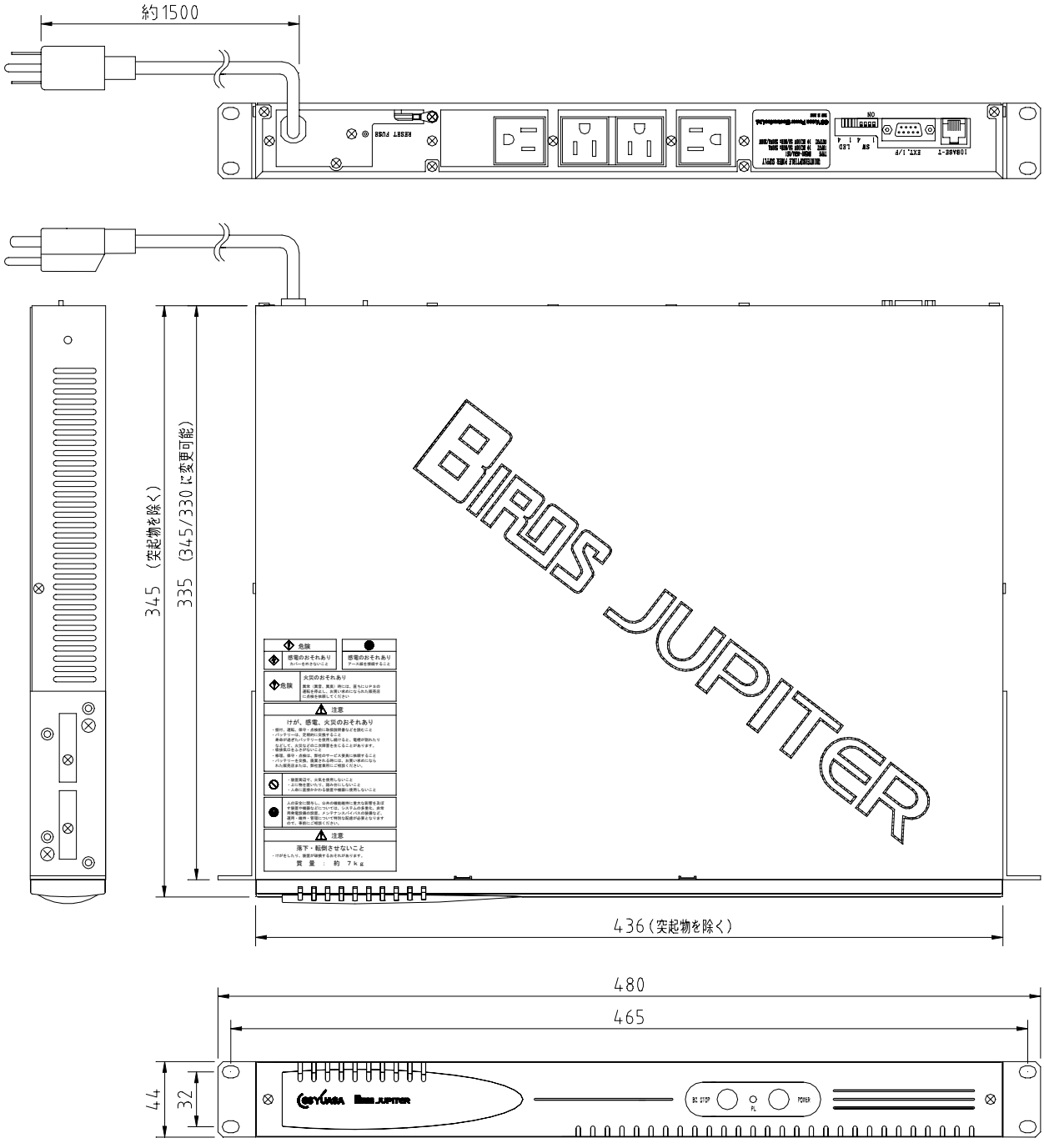
仕　様

型名	BM500-4GNA/REI		備考
交流出力	容量	500VA（300W）	
	運転方式	常時商用給電	
	交流出力切替方式	同期切替方式	リレー切替
	交流出力切替時間	10ms以内	商用←→インバータ
	定格の種類	定格負荷にて100%連続	（注１）
	相数	単相2線式	
	定格電圧	100V	ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ時
	電圧整定精度	±5%	ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ時
	定格周波数	50 / 60 Hz	ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ時
	周波数精度	±1%	ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ時
	電圧波形	矩形波	ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ時
交流入力	相数	単相２線式	
	電圧	80~117V	選択可能（注５）
	周波数	50 / 60Hz±5%	
	入力容量	約500VA	定格負荷時（注１）
蓄電池	バックアップ時間	約４分間	（注２）
	内蔵蓄電池	シール型鉛蓄電池　２個	
	蓄電池充電時間	約１２時間	９０%容量まで
その他	使用環境 温度	0~40℃	
	使用環境 相対湿度	30~90%	結露しないこと
	冷却方式	自然風冷	
	騒音	約40dB	（注３）
	外形寸法	W:480×D:345×H:44mm	突起物を除く
	総質量	約7kg	
	塗装色	N1.5	
	絶縁抵抗	５MΩ以上	DC500Vメガにて
	絶縁耐力	AC1500V1分間	入出力-FG間（注４）
	外部ｲﾝﾀｰﾌｪｰｽ	RJ45、Dsub-9(ｵｽ)	

注１：定格負荷とは、５００ＶＡ／３００Ｗ時（バッテリ満充電状態）
注２：周囲温度２５℃、負荷５００ＶＡ／３００Ｗ時、バッテリ初期特性
注３：前方1m・A特性 定格負荷時
注４：指定の試験方法で実施しないと、部品の劣化や装置故障の原因となります。
注５：初期設定値は９０～１１７Ｖ。（低電圧側80,85,90V選択可能）

記：本仕様は、改良のため予告なく変更することがあります。

外　形



ユーザ登録

誠にお手数とは存じますが、本用紙を A4 に拡大コピーした後、必要事項をご記入の上、ご購入から 2 週間以内に下記までファックスして頂きますようお願いいたします。登録されませんと、サービスおよび保証が受けられなくなることがありますのでご注意ください。

送り先：株式会社ジーエス･ユアサパワーエレクトロニクス　ユーザ登録係
FAX　：０６－６３２３－９０２０

UPS	モデル番号（天井面の定格銘板及び背面に表記） MDL:BM500-4GNA/REI	シリアル番号（天井面の定格銘板及び背面に表記） S/N:　　S
	購入年月日：	
管理者情報	フリガナ	
	お名前　（姓）	（名）
	ご勤務先会社名	ご勤務先所属部署
	登録：どちらかに○をする。 (1) 会社　（２）個人	
	フリガナ	
	ご住所 〒	
	TEL :	FAX :
	E-mail :	

アンケート（アンケートにもご協力ください。）

・購入ルート：ひとつに○をする。 (1) 店頭で購入　(2) 納入業者が納品（コンピュータ業者、電気設備業者、弊社特約店） (3) 通信販売　　(4) その他（　　）
・購入店名：
・購入動機：ひとつに○をする。 (1) カタログを見て　　(2) 雑誌・新聞の広告を見て　(3) 雑誌・広告の記事を見て (4) 店員に勧められて　(5) 納入業者に勧められて　　(6) 友人に勧められて (7) 他の弊社（GSEE または YUASA）製品を使っている。
・本製品で保護したい装置・機器は？ (1) UNIX マシン　(2) PC サーバー　(3) パソコン　(4) ネットワーク機器（ハブ、ルータなど） (5) POS　(6) その他（　　）
・本装置に関するご意見や弊社へのご要望があれば、お聞かせください.

ご協力ありがとうございました。

パワーバイザ使用時の注意事項

１）リモート停止

パワーバイザの設定で、リモートスイッチを有効にしてある場合、通常運転時に本装置の[BZ　STOP]ボタンを４秒以上押すことにより自動終了処理を実行することができます。パワーバイザからシャットダウン要求を受領し、指定された遅延時間の後、本装置は出力を断にして、次回起動時間までスリープモードに移行します。パワーバイザからシャットダウン要求を受領しない限り、本装置の遅延出力停止処理は実行されません。

２）スリープモードの解除

スリープモードを解除するには、[POWER]ボタンを１秒以上押してください。本装置の出力に電気が供給されるようになります。
コンピュータが立ち上がった後、パワーバイザのスケジュール設定を変更してください。変更されない場合、パワーバイザに設定されている遅延時間の後、オペレーティングシステムを終了し、本装置にシャットダウン要求を発行し、次回起動予定時間まで本装置をスリープモードに移行します。

３）スリープ中の停電

スリープ中に停電が発生すると、UPS はメモリーバックアップを行うために、バッテリよりメモリーへ電源供給を行います。（最大 約４５日）
停電が長時間継続して、バッテリの電圧が低下すると、過放電を防ぐために、バッテリを切り離し完全に停止します。その後、商用電源が正常に回復すると、出力をオンにします。

パワーバイザの詳細につきましては、パワーバイザのマニュアルを参照してください。

GS YUASA

BIROS JUPITER

□予告なしに一部意匠および仕様を変更する場合があります。　□取扱説明書の内容は、2004/06 現在のものです。

本製品に関するお問い合わせ、疑問点については、下記の「ミニＵＰＳサービス相談室」、営業窓口、または販売店までお問い合わせください。

株式会社 ジーエス･ユアサ パワーエレクトロニクス

「ミニUPSサービス相談室」

0120－456－652 (フリーダイヤル)

携帯電話･PHSご使用の場合は　075－312－0680

(9:00～12:00･13:00～17:30 土日祝日･弊社休業日を除く)

株式会社 ジーエス･ユアサ パワーエレクトロニクス

http://www.gs-yuasa.com/gype/jp/

営業窓口	所　在　地	TEL	FAX
東京	〒143-0016 東京都大田区大森北4－8－1 ユアサ大森ビル	03-5763-1713	03-5763-1714
西日本	〒530-0003 大阪市北区堂島2－2－2 近鉄堂島ビル14階	06-6347-7691	06-6347-7692
名古屋	〒460-0002 名古屋市中区丸の内1－2－31 景雲橋ハイツ1階	052-232-0460	052-232-0461

その他、全国のジーエス･ユアサグループ営業各拠点